

Le serveur SAMBA

Abdelali SAIDI

abdelali.saidi@gmail.com

Plan

- 1 Présentation
- 2 Le protocole SMB
- 3 Configuration du serveur
- 4 Outils

Plan

- 1 **Présentation**
- 2 Le protocole SMB
- 3 Configuration du serveur
- 4 Outils

Présentation

Histoire

- Samba a été créé par Andrew Triggell en 1991
- Il a eu l'idée en bossant sur le protocole SMB(Server Message Block)^a
- L'origine du nom était le résultat de la commande suivante :

```
grep "s.*m.*b" /usr/dict/words
```

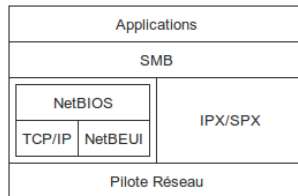

 salmonberry samba sawtimber scramble
- Autrement dit: Samba est une implémentation libre de SMB (réalisé grâce au reverse engineering) sous licence GPL. Il permet de :
 - partager des fichiers et des imprimantes avec des clients Windows et Linux
 - agir comme un contrôleur de domaine de Windows 2003/2000/NT
 - agir comme un serveur WINS (Windows Internet Name Service)

^alogiciel propriétaire implémenté par IBM et Microsoft

Présentation

Pile de protocoles

- SMB est le protocole qui permet cette communication
- Il s'appuyait sur NetBEUI (non routable) et maintenant aussi sur TCP/IP



NB

- Le NetBIOS qui s'appuie sur le TCP/IP s'appelle aussi NBT (NetBIOS over TCP/IP)
- Le protocole CIFS (common Internet FileSystem) est le successeur de SMB. (les deux noms peuvent s'utiliser indifféremment)

Présentation

Architecture

Le serveur Samba s'appuie sur les démons suivants:

- Smbd: permet le partage de fichiers et d'imprimantes et l'authentification des clients SMB
- Nmbd: permet la résolution de noms NetBIOS (l'équivalent de WINS)
- Smbclient: permet aux clients de communiquer avec un serveur Samba

Plan

- 1 Présentation
- 2 **Le protocole SMB**
- 3 Configuration du serveur
- 4 Outils

Le protocole SMB

Présentation

Grâce au protocole SMB, on peut:

- Ouvrir et fermer des fichiers
- Créer et supprimer des fichiers et des dossiers
- Lire et écrire des fichiers
- Parcourir et chercher les fichiers
- Gérer les queues d'impression

Ces opérations peuvent être faites en les encodant dans des messages Samba et les envoyant vers le serveur

Le protocole SMB

Format des messages

Le protocole SMB est un protocole client/serveur. La structure interne des entêtes de ses messages contient les champs suivants:

- 0xFF 'SMB' (1 octet) : L'identifiant du protocole
- COM (1 octet) : Code de commande (de 0x00 à 0xFF)
- TID (2 octet) : Un identifiant de la ressource utilisée par le client
- PID (2 octet) : ID du processus appelant
- UID (2 octet) : ID de l'utilisateur
- ...

Remarque

- Les champs qui ne sont pas utilisés dans un message auront la valeur (NULL)

Le protocole SMB

Les commandes

Ce sont les valeurs que le champs COM peut prendre:

- SMBnegprot : Négocier un dialecte
- SMBSessSetupX : Envoyer les paramètres d'une session
- SMBopen : Ouvrir un fichier
- SMBsplretq : Get print
- ...

Le protocole SMB

Communication SMB

Toute communication entre un client et un serveur SAMBA commence par :

- Ouvrir une session NetBIOS
- Négocier un dialecte à utiliser
- Définir les paramètres de la sessions et connexion à la ressource sollicités
 - Login et mdp
 - Nom du groupe de travail
 - Max de donnée à transférer
 - Nombre des queux

Plan

- 1 Présentation
- 2 Le protocole SMB
- 3 Configuration du serveur**
- 4 Outils

Configuration du serveur

Le fichier smb.conf

/etc/samba/smb.conf est le fichier de configuration du serveur Samba. Il est organisé en sections

- Une section “global” : contient des options qui concernent tous les services
- Une section “homes” : partages des répertoires de connexion des utilisateurs
- Une section “printers” : permet l'accès aux imprimantes

Chaque section contient une liste d'options

Remarques

- Toute ligne commence par # ou bien ; est un commentaire
- Les modifications du fichier sont automatiquement détectées par samba avec un délai maximum d'une minute

Configuration du serveur

Les variables

Ils sont interprété par Samba pour chaque session

- %U: Identité du client
- %G: Groupe principale de %U
- %h: Nom du serveur
- %I: Adresse IP du client
- %T: Date et heure
- %m: Nom NetBIOS du client
- %S: Nom du partage
- %a: Architecture du client

Configuration du serveur

La section global

Elle permet de configurer toutes les options liées au serveur lui même. Par exemple:

- `#workgroup` is the SMB workgroup
- `workgroup = WORKGROUP`
- `#NetBIOS` name of the computer
- `netbios name = hostname`
- `#Server` description
- `server string = Samba share server`
- `#To` prevent some users to connect
- `invalid users = root`
- `#To` force authentication:
- `security = user`

Configuration du serveur

La section global

Elle permet de configurer toutes les options liées au serveur lui même. Par exemple:

- #To use cups as printing server:
- printing = cups
- printcap name = cups
- #Allowing only some IP addresses
- hosts deny = ALL
- hosts allow = 192.168.0.1 127.0.0.1
- #To add guest account
- guest account = nobody
- #To make samba behaving has a WINS server
- name resolve order = wins host
- wins support = yes

Configuration du serveur

La section homes

Cette section est utilisée pour la création des répertoires personnels

- comment = Home Directories
- #Define users connecting to shares(%S = connected user)
- valid users = %S
- #Permits files modification
- read only = No
- #Prevent from acceding sub folders
- browseable = No

Configuration du serveur

Pour le partage d'un répertoire quelconque par exemple:

tmp

- comment = Temporary file space
- path = /tmp
- read only = yes
- #Every body can access it
- public = yes

Plan

- 1 Présentation
- 2 Le protocole SMB
- 3 Configuration du serveur
- 4 Outils**

Outils

La commande smbclient

La commande smbclient est la commande de base à utiliser depuis un client Samba. on peut par exemple :

- Obtenir la liste des répertoires partagés par un ordinateur
`smbclient -L host -U login`

La commande smbmount

La commande smbmount est utilisée pour le montage d'un répertoire partagé sur le système de fichier local

- `smbmount //hostname/share /mnt/mount_point -o username=login`
- `mount -t smbfs //hostname/share /mnt/mount_point -o username=login`

Et la commande smdumount pour démonter :

- `smbumount //mnt/mount_point`

Outils

La commande nmblookup

La commande nmblookup permet de récupérer l'adresse IP d'une machine depuis son nom

- nmblookup hostname

Autres commandes

- Testparm : pour tester la validité du fichier de configuration (à lancer après chaque modification)
- Smbpasswd -a : ajoute un utilisateur Samba
- Smbfind : c'est une commande qui permet de chercher tous les ordinateurs qui proposent des services Samba
- Smb4k : c'est un logiciel graphique qui permet de trouver tous les workgroup et tous les ordinateurs qui ont des partages